

CAR BODY SUPPORTING DEVICE FOR EXHAUST SYSTEM STRUCTURE

Publication number: JP8058400

Publication date: 1996-03-05

Inventor: MATSUZAKA SHINICHI

Applicant: NISSAN MOTOR

Classification:

- international: **B60K13/04; F01N7/00; F16F15/08; B60K13/00; F01N7/00; F16F15/08;** (IPC1-7): B60K13/04; F01N7/00; F16F15/08

- european:

Application number: JP19940202340 19940826

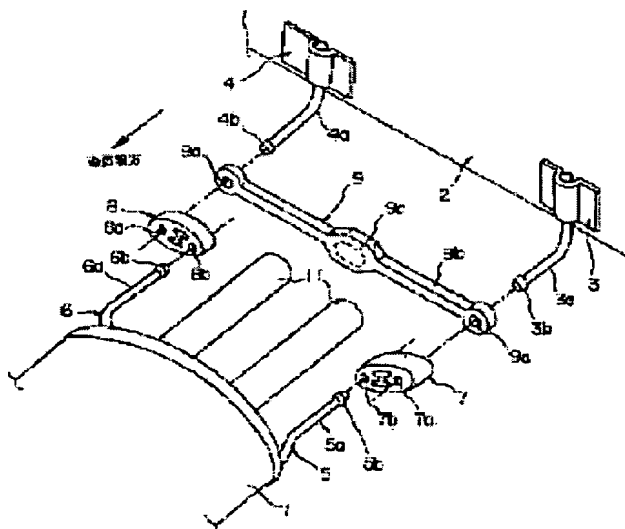
Priority number(s): JP19940202340 19940826

[Report a data error here](#)

Abstract of JP8058400

PURPOSE: To prevent an exhaust system structure from interfering with a car body even when caused an input of moving largely upward the exhaust system structure, in a car body supporting device for the exhaust system structure constituted by elastically supporting the exhaust system structure on the car body.

CONSTITUTION: In this constitution, right/left mount rubbers 8, 7, tilt arranged in right/left symmetry by making a distance different between car body side supporting points and between muffler side supporting points, and an elastic stopper 9, connecting both ends to one right/left supporting pin parts 4a, 3a of long intersupporting point distance to link in a position overlapped by a plan view with the other right/left supporting pin parts 6a, 5a of short intersupporting point distance, are provided.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-58400

(43) 公開日 平成8年(1996)3月5日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 K 13/04	C			
F 0 1 N 7/00	C			
F 1 6 F 15/08	M	9138-3 J		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-202340

(22) 出願日 平成6年(1994)8月26日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 松坂 信一

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

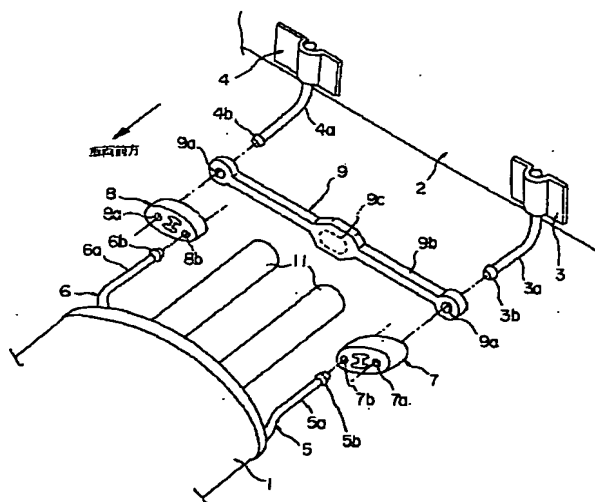
(74) 代理人 弁理士 平田 義則

(54) 【発明の名称】 排気系構造物の車体支持装置

(57) 【要約】

【目的】 排気系構造物を車体に弾性支持してなる排気系構造物の車体支持装置において、排気系構造物を大きく上方に移動させる入力があった時にでも排気系構造物が車体に干渉するのを防止すること。

【構成】 車体側支点間とマフラ側支点間との距離を異ならせることで、左右対称に傾斜配置された左マウントラバー7及び右マウントラバー8と、支点間距離の長い一方の左右の支持ピン部3a、4aに両端が連結され、支点間距離の短い他方の左右支持ピン部5a、6aとはブランビューにてオーバーラップする位置に掛け渡された弾性ストッパ9とを備えている構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 排気系構造物を車体に弾性支持してなる排気系構造物の車体支持装置において、

車体の左右位置に設けられ、車両前後方向の支持ピン部を有する左車体側ブラケット及び右車体側ブラケットと、

排気系構造物の左右位置に設けられ、車両前後方向の支持ピン部を有する左構造物側ブラケット及び右構造物側ブラケットと、

車体側支点間と構造物側支点間との距離を異ならせること
10 ことで、左右対称に傾斜配置された左マウントラバー及び右マウントラバーと、

支点間距離の長い一方の左右の支持ピン部に両端が連結され、支点間距離の短い他方の左右支持ピン部とはプランビューにてオーバーラップする位置に掛け渡された弾性体と、

を備えていることを特徴とする排気系構造物の車体支持装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の排気系構造物の車体支持装置において、

前記弾性体は、その中央部に質量体を有する弾性体であり、左右のマウントラバーを介して車体へ入力される特定の振動を低減するべくその共振周波数がチューニングされていることを特徴とする排気系構造物の車体支持装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の排気系構造物の車体支持装置において、

前記質量体は、弾性体の中央部に内蔵されていることを特徴とする排気系構造物の車体支持装置。

【請求項 4】 請求項 1～請求項 3 記載の排気系構造物の
30 車体支持装置において、

前記ブラケットの支持ピン部は、各マウントラバーと弾性体に形成された挿着穴の内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴の内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパが先端に設けられていることを特徴とする排気系構造物の車体支持装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、排気マフラ等の排気系構造物の車体支持装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、排気マフラの車体支持装置としては、例えば、図 10 に記載のものが知られている。

【0003】すなわち、排気マフラを車体フロアに弾性支持してなる排気マフラの車体支持装置において、車体フロアの左右位置に設けられた左車体側ブラケット及び右車体側ブラケットと、排気マフラの左右位置に設けられた左マフラ側ブラケット及び右マフラ側ブラケットと、車体側支点間とマフラ側支点間との距離を異ならせることで、左右対称に傾斜配置（逆ハの字状）された左
50

マウントラバー及び右マウントラバーとを備えた装置となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の排気マフラの車体支持装置にあっては、走行中に大きな上下方向入力があり、排気マフラが上下に移動した場合、左右のマウントラバーは排気マフラの上下動にしたがって車体側支点を中心に規制を受けることなく回転するため、排気マフラが上方向に大きく移動し、車体フロアと干渉してしまうという問題があった。

【0005】この結果、排気マフラと車体フロアの両方あるいはいずれか一方が変形したり破損したりするし、また、干渉時に大きな衝突音が発生する。

【0006】本発明は、上記問題に着目してなされたもので、第 1 の目的とするところは、排気系構造物を車体に弾性支持してなる排気系構造物の車体支持装置において、排気系構造物を大きく上方に移動させる入力があった時にでも排気系構造物が車体に干渉するのを防止することにある。

20 【0007】第 2 の目的とするところは、第 1 の目的に加え、左右のマウントラバーを介して車体へ入力される特定の周波数の振動を低減することにある。

【0008】第 3 の目的とするところは、第 2 の目的に加え、弾性体が大きく振れるような場合であってもメタル接触音の発生を防止することにある。

【0009】第 4 の目的とするところは、第 1～第 3 の目的に加え、装置の組み付け作業性を良好にすることにある。

【0010】

30 【課題を解決するための手段】上記第 1 の目的を達成するため請求項 1 記載の第 1 の発明では、排気系構造物を車体に弾性支持してなる排気系構造物の車体支持装置において、車体の左右位置に設けられ、車両前後方向の支持ピン部を有する左車体側ブラケット及び右車体側ブラケットと、排気系構造物の左右位置に設けられ、車両前後方向の支持ピン部を有する左構造物側ブラケット及び右構造物側ブラケットと、車体側支点間と構造物側支点間との距離を異ならせることで、左右対称に傾斜配置された左マウントラバー及び右マウントラバーと、支点間距離の長い一方の左右の支持ピン部に両端が連結され、
40 支点間距離の短い他方の左右支持ピン部とはプランビューにてオーバーラップする位置に掛け渡された弾性体と、を備えていることを特徴とする。

【0011】上記第 2 の目的を達成するため請求項 2 記載の第 2 の発明では、請求項 1 記載の排気系構造物の車体支持装置において、前記弾性体は、その中央部に質量体を有する弾性体であり、左右のマウントラバーを介して車体へ入力される特定の振動を低減するべくその共振周波数がチューニングされていることを特徴とする。

【0012】上記第 3 の目的を達成するため請求項 3 記

載の第3の発明では、請求項2記載の排気系構造物の車体支持装置において、前記質量体は、弾性体の中央部に内蔵されていることを特徴とする。

【0013】上記第4の目的を達成するため請求項4記載の第4の発明では、請求項1～請求項3記載の排気系構造物の車体支持装置において、前記ブラケットの支持ピン部は、各マウントラバーと弾性体に形成された挿着穴の内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴の内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパが先端に設けられているとを特徴とする。

【0014】

【作用】第1の発明の作用を説明する。

【0015】左マウントラバーは、左車体側ブラケットと左構造物側ブラケットに有する車両前後方向の支持ピン部間に取り付けられる。また、右マウントラバーは、右車体側ブラケットと右構造物側ブラケットに有する車両前後方向の支持ピン部間に取り付けられる。そして、排気系構造物は、車体側支点間と構造物側支点間との距離を異ならせることで、左右対称に傾斜配置された左マウントラバー及び右マウントラバーを介して車体に弾性支持されている。

【0016】よって、走行中等において振れる排気系構造物から車体へ伝達される振動入力は、その振動伝達経路に設けられた左右のマウントラバーによる防振作用にて減衰される。

【0017】また、路面凹凸等を原因として排気系構造物が上下方向に大きく振れる場合、車体側支点を中心とし、排気系構造物の上方向に移動に伴って左右のマウントラバーが回転しようとするが、このマウントラバーの回転は弾性体により所定の角度変位までに回転規制される。

【0018】すなわち、弾性体は、支点間距離の長い一方の左右の支持ピン部に両端が連結され、支点間距離の短い他方の左右支持ピン部とはプランビューにてオーバーラップする位置に掛け渡されているため、排気系構造物の上方向に移動に伴って構造物側の左右支持ピン部がある角度回転すると、支点間距離の長い左右の支持ピン部に両端が連結された弾性体と支点間距離の短い左右支持ピン部とが接触し、接触によるわずかの弾性変形量の分だけの回転角度増はあるものの、左右のマウントラバーは所定の角度変位までに回転規制される。

【0019】この結果、左右のマウントラバーに支持されている排気系構造物の上方向移動量も規制されることになり、排気系構造物と車体との干渉が防止される。

【0020】第2の発明の作用を説明する。

【0021】排気系構造物から車体へ伝達される振動のうちある特定の周波数の振動は車体こもり音を悪化させる等、好ましくない周波数の振動が含まれる。

【0022】これに対し、上記ストッパ機能を発揮させる弾性体を、その中央部に質量体を有する弾性体とし、

質量体をマスとし弾性体をバネとするダイナミックダンパを構成し、左右のマウントラバーを介して車体へ入力される特定の振動を低減するべくその共振周波数がチューニングされている。

【0023】したがって、排気系構造物から左右のマウントラバーを介して車体へ入力される特定の周波数の振動は、動的吸振作用により低減される。

【0024】第3の発明の作用を説明する。

【0025】上記動的吸振作用が発揮される時には、質量体を有する弾性体は共振状態で激しく振れるし、また、排気系構造物や車体からの入力によっても大きく振れることがある。

【0026】これに対し、ダイナミックダンパを構成するための質量体は、弾性体の中央部に内蔵されているため、質量体と隣接部材とが干渉するような大きな弾性体の振れがあっても質量体を覆う弾性体が接触し、質量体と隣接部材とのメタル接触音の発生が防止される。

【0027】第4の発明の作用を説明する。

【0028】排気系構造物を車体に組み付けるにあたって、ブラケットに対する各マウントラバーと弾性体への取り付けは、各マウントラバーと弾性体に形成された挿着穴に対しブラケットの支持ピン部を差し込むだけの作業により取り付けることができる。

【0029】すなわち、ブラケットの支持ピン部には、各マウントラバーと弾性体に形成された挿着穴の内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴の内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパが先端に設けられているため、支持ピン部の差し込み作業時には、ガイド面により差し込み抵抗を徐々に大きくしながらの挿着穴に支持ピン部を差し込むことができるし、差し込み完了後はストッパ径によりストッパ部材を設けることなく抜けが防止される。

【0030】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0031】まず、構成を説明する。

【0032】図1は第1の発明～第4の発明に対応する実施例の排気マフラの車体支持装置（排気系構造物の車体支持装置）を示す分解斜視図、図2は実施例の排気マフラの車体支持装置を示す平面図、図3は実施例の排気マフラの車体支持装置を車両後方からみた図、図4は実施例装置の弾性ストッパを示す正面図、図5は図4のA-A線断面図である。

【0033】図1～図3において、1は排気マフラ（排気系構造物に相当）、2は車体フロア（車体に相当）、3は左車体側ブラケット、4は右車体側ブラケット、5は左マフラ側ブラケット（左構造物側ブラケットに相当）、6は右マフラ側ブラケット（右構造物側ブラケットに相当）、7は左マウントラバー、8は右マウントラバー、9は弾性ストッパ（質量体を有する弾性体に相

当)である。

【0034】前記排気マフラ1は、車両後部の車体フロア2の下に配置され、エキゾーストチューブ10とテールチューブ11が連結される。

【0035】前記左右の車体側ブラケット3、4は、車体フロア2の左右位置にそれぞれ設けられ、車両前後方向の支持ピン部3a、4aを有する。

【0036】そして、支持ピン部3a、4aの先端には、左右のマウントラバー7、8と弾性ストッパ9に形成された挿着穴7a、8a、9aの内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴7a、8a、9aの内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパ3b、4bが設けられている。

【0037】前記左右のマフラ側ブラケット5、6は、排気マフラ1の後端面の左右位置にそれぞれ設けられ、車両前後方向の支持ピン部5a、6aを有する。

【0038】そして、支持ピン部5a、6aの先端には、左右のマウントラバー7、8に形成された挿着穴7b、8bの内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴7b、8bの内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパ5b、6bが設けられている。

【0039】前記左右のマウントラバー7、8は、スグりを設けた略楕円形状の支持弾性体であって、図3に示すように、車体側支点間距離を長く、マフラ側支点間距離を短くすることで、逆ハの字状で左右対称に傾斜配置されている。

【0040】前記弾性ストッパ9は、支点間距離の長い左右の車体側の支持ピン部3a、4aに両端が連結され、支点間距離の短い左右のマフラ側の支持ピン部5a、6aとは、図2に示すように、ブランビュにてオーバーラップする位置に掛け渡された弾性体9bと、図4及び図5に示すように、弾性体9bの中央部に内蔵された質量体9cを有して構成されている。

【0041】この弾性ストッパ9は、質量体9cをを有することで、質量体9cをマスとし弾性体9bをバネとする動的吸振器(ダイナミックダンバ)が構成され、動的吸振効果が発揮されるその共振周波数は、左右のマウントラバー7、8を介して車体へ入力される特定の周波数を持つ特定の振動を低減するべくチューニングされている。

【0042】次に、作用を説明する。

【0043】[排気マフラの防振支持作用] 左マウントラバー7は、左車体側ブラケット3と左マフラ側ブラケット5に有する車両前後方向の支持ピン部3a、5a間に取り付けられる。また、右マウントラバー8は、右車体側ブラケット4と右マフラ側ブラケット6に有する車両前後方向の支持ピン部4a、6a間に取り付けられる。そして、排気マフラ1は、車体側支点間とマフラ側支点間との距離を異ならせることで、図3に示すよう

に、逆ハの字状で左右対称に傾斜配置された左マウントラバー7及び右マウントラバー8を介して車体フロア2に弾性支持されている。

【0044】よって、走行中等において振れる排気マフラ1から車体フロア2へ伝達される振動入力は、その振動伝達経路に設けられた左右のマウントラバー7、8による防振作用にて減衰される。

【0045】[排気マフラの車体干渉防止作用] 路面凹凸等を原因として排気マフラ1が上下方向に大きく振れる場合、車体側支点を中心とし、図3の矢印に示すように、排気マフラ1の上方向に移動に伴って左右のマウントラバー7、8が回転しようとするが、このマウントラバー7、8の回転は弾性ストッパ9により所定の角度変位までに回転規制される。すなわち、弾性ストッパ9は、支点間距離の長い車体側の支持ピン部3a、4aに両端が連結され、支点間距離の短いマフラ側の左右支持ピン部5a、6aとは、図2に示すように、ブランビュにてオーバーラップする位置に掛け渡されているため、排気マフラ1の上方向に移動に伴ってマフラ側の左右支持ピン部5a、6aがある角度回転すると、支点間距離の長い車体側の支持ピン部3a、4aに両端が連結された弾性ストッパ9と支点間距離の短いマフラ側の左右支持ピン部5a、6aとが接触し、接触によるわずかの弾性変形量の分だけの回転角度増はあるものの、左右のマウントラバー7、8は所定の角度変位までに回転規制される。

【0046】この結果、左右のマウントラバー7、8に支持されている排気マフラ1の上方向移動量も規制されることになり、排気マフラ1と車体フロア2との干渉が防止される。

【0047】[ダイナミックダンバ作用] 排気マフラ1から車体フロア2に伝達される振動のうちある特定の周波数の振動は車体こもり音とを悪化させる等、好ましくない周波数の振動が含まれる。

【0048】これに対し、上記ストッパ機能を発揮する弾性ストッパ9を、その中央部に質量体9cを有するダイナミックダンバとし、左右のマウントラバー7、8を介して車体フロア2へ入力される特定の振動を低減するべくその共振周波数がチューニングされている。

【0049】したがって、排気マフラ1から左右のマウントラバー7、8を介して車体フロア2へ入力される特定の周波数の振動は、弾性ストッパ9による動的吸振作用で低減される。

【0050】[弾性ストッパのメタル接触音発生防止作用] 上記動的吸振作用が発揮される時には、質量体9cを有する弾性ストッパ9は共振状態で激しく振れるし、また、排気マフラ1や車体フロア2からの入力によっても大きく振れることがある。

【0051】これに対し、ダイナミックダンバを構成するための質量体9cは、弾性体9bの中央部に内蔵され

ているため、質量体9cと車体フロア2等の隣接部材とが干渉するような大きな弾性ストッパ9の振れがあっても質量体9cを覆う弾性体9bが隣接部材と接触することになり、質量体9cと隣接部材とのメタル接触音の発生が防止される。

【0052】[排気マフラの車体組み付け作業] 排気マフラ1を車体フロア2に組み付けるにあたって、各ブラケット3、4、5、6に対する各マウントラバー7、8と弾性ストッパ9への取り付けは、各マウントラバー7、8と弾性ストッパ9に形成された挿着穴7a、7b、8a、8b、9a、9aに対し各ブラケット3、4、5、6の支持ピン部3a、4a、5a、6aを差し込むだけの作業により取り付けすることができる。

【0053】すなわち、各ブラケット3、4、5、6の支持ピン部3a、4a、5a、6aには、各マウントラバー7、8と弾性ストッパ9に形成された挿着穴7a、7b、8a、8b、9a、9aの内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴7a、7b、8a、8b、9a、9aの内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパ3b、4b、5b、6bが先端に設けられているため、支持ピン部3a、4a、5a、6aの差し込み作業時には、ガイド面により差し込み抵抗を徐々に大きくしながらの挿着穴7a、7b、8a、8b、9a、9aに支持ピン部3a、4a、5a、6aを差し込むことができるし、差し込み完了後はストッパ径によりストッパ部材を設けることなく抜けが防止される。

【0054】次に、効果を説明する。

【0055】(1) 排気マフラ1を車体フロア2に弾性支持してなる排気マフラの車体支持装置において、車体側支点間とマフラ側支点間との距離を異ならせることで、左右対称に傾斜配置された左マウントラバー7及び右マウントラバー8と、支点間距離の長い車体側の左右の支持ピン部3a、4aに両端が連結され、支点間距離の短いマフラ側の左右支持ピン部5a、6aとはプランビューにてオーバーラップする位置に掛け渡された弾性ストッパ9を設けた装置としたため、排気マフラ1を大きく上方に移動させる入力があった時にでも排気マフラ1が車体フロア2に干渉するのを防止することができる。

【0056】(2) 弾性ストッパ9は、その中央部に質量体9cを有する弾性体9bであり、左右のマウントラバー7、8を介して車体フロア2へ入力される特定の振動を低減するべくその共振周波数がチューニングされている装置としたため、左右のマウントラバー7、8を介して車体フロア2へ入力される特定の周波数の振動を低減することができる。

【0057】(3) 弾性ストッパ9は、質量体9cを弾性体9bの中央部に内蔵する構成としたため、弾性ストッパ9が大きく振れるような場合であってもメタル接触音の発生を防止することができる。

【0058】(4) 各ブラケット3、4、5、6の支持ピン部3a、4a、5a、6aには、各マウントラバー7、8と弾性ストッパ9に形成された挿着穴7a、7b、8a、8b、9a、9aの内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴7a、7b、8a、8b、9a、9aの内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパ3b、4b、5b、6bが先端に設けられているため、装置の組み付け作業性を良好にすることができる。

【0059】以上、実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成は実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加等があっても本発明に含まれる。

【0060】例えば、実施例では、弾性ストッパ9として、質量体9cが弾性体9bの中央部に内蔵された例を示したが、図6及び図7に示すように、質量体9c'が弾性体9b'の中央部の外周に巻き付け固定された例であっても良い。

【0061】また、図8に示すように、弾性ストッパ9は、質量体9c''と、該質量体9c''の両端に連結されたステンレススチールメッシュ9d、9dと、該ステンレススチールメッシュ9d、9dの単部に連結された弾性体9b''、9b''を有する構成であっても良い。

【0062】実施例では、左右マウントラバー7、8が逆ハの字状に傾斜配置される例を示したが、図9に示すように、左右マウントラバー7、8がハの字状に傾斜配置されるものであっても良く、この場合、弾性ストッパ9はマフラ側の支持ピン部5a、6aを連結する取り付けとなる。

【0063】実施例では、排気系構造物として排気マフラの例を示したが、排気系触媒等のように排気系に設けられる他の構造物の車体支持装置に適用しても良い。

【0064】

【発明の効果】請求項1記載の第1の発明にあっては、排気系構造物を車体に弾性支持してなる排気系構造物の車体支持装置において、車体側支点間と構造物側支点間との距離を異ならせることで、左右対称に傾斜配置された左マウントラバー及び右マウントラバーと、支点間距離の長い一方の左右の支持ピン部に両端が連結され、支点間距離の短い他方の左右支持ピン部とはプランビューにてオーバーラップする位置に掛け渡された弾性体と、を設けた装置としたため、排気系構造物を大きく上方に移動させる入力があった時にでも排気系構造物が車体に干渉するのを防止することができるという効果が得られる。

【0065】請求項2記載の第2の発明にあっては、請求項1記載の排気系構造物の車体支持装置において、弾性体は、その中央部に質量体を有する弾性体であり、左右のマウントラバーを介して車体へ入力される特定の振動を低減するべくその共振周波数がチューニングされて

いる装置としたため、上記第1の発明の効果に加え、左右のマウントラバーを介して車体へ入力される特定の周波数の振動を低減することができるという効果が得られる。

【0066】請求項3記載の第3の発明にあつては、請求項2記載の排気系構造物の車体支持装置において、質量体は、弾性体の中央部に内蔵されている装置としたため、上記第2の発明の効果に加え、弾性体が大きく振れるような場合であってもメタル接触音の発生を防止することができるという効果が得られる。

【0067】請求項4記載の第4の発明にあつては、請求項1～請求項3記載の排気系構造物の車体支持装置において、ブラケットの支持ピン部は、各マウントラバーと弾性体に形成された挿着穴の内径より小さい径から徐々に径が拡大するガイド面と、挿着穴の内径より大きいストッパ径を有するガイドストッパが先端に設けられている装置としたため、上記第1の発明～第3の発明の効果に加え、装置の組み付け作業性を良好にすることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の排気マフラの車体支持装置を示す分解斜視図である。

【図2】実施例の排気マフラの車体支持装置を示す平面

図である。

【図3】実施例の排気マフラの車体支持装置を車両後方からみた図である。

【図4】実施例装置の弾性ストッパを示す正面図である。

【図5】図4のA-A線断面図である。

【図6】弾性ストッパの他の例を示す正面図である。

【図7】図6のB-B線断面図である。

【図8】弾性ストッパの他の例を示す正面図である。

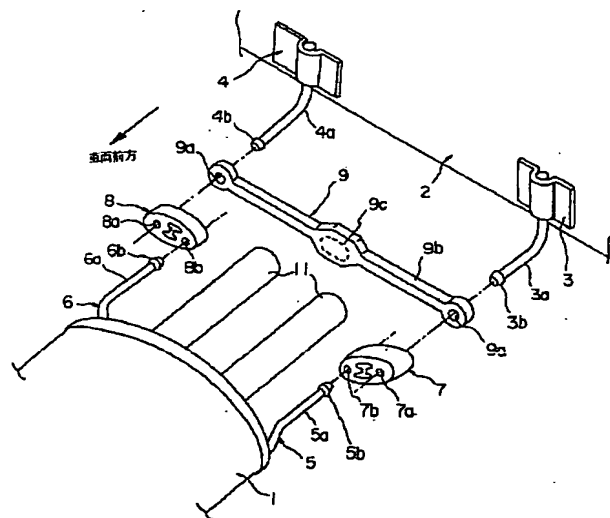
10 【図9】他の実施例の排気マフラの車体支持装置を車両後方からみた図である。

【図10】従来の排気マフラの車体支持装置を示す図である。

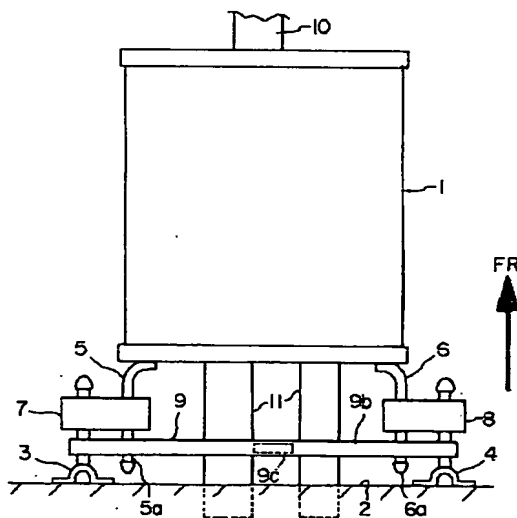
【符号の説明】

- 1 排気マフラ（排気系構造物）
- 2 車体フロア（車体）
- 3 左車体側ブラケット
- 4 右車体側ブラケット
- 5 左マフラ側ブラケット（左構造物側ブラケット）
- 6 右マフラ側ブラケット（右構造物側ブラケット）
- 7 左マウントラバー
- 8 右マウントラバー
- 9 弾性ストッパ（質量体を有する弾性体）

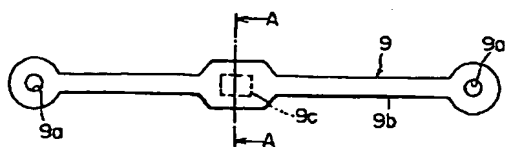
【図1】



【図2】



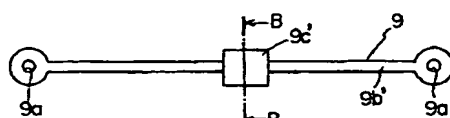
【図4】



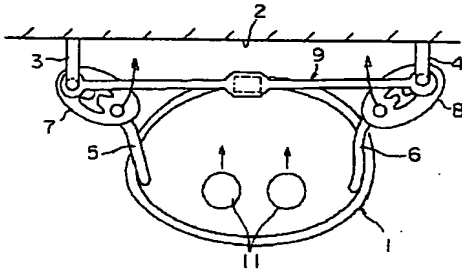
【図5】



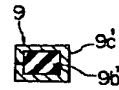
【図6】



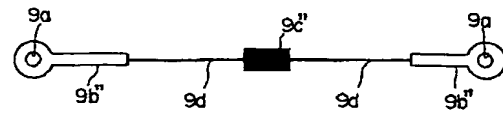
【図3】



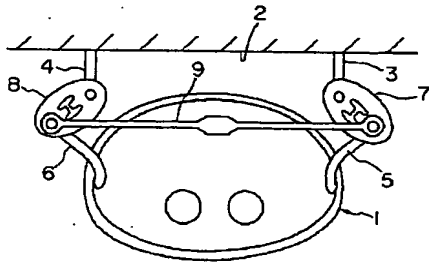
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

